

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11	
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.1 из 26	

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина: «Пищеварительная и эндокринная система в норме»

Код дисциплины : PESN 2208

Название и шифр ОП: 6В10115 – «Медицина»

Объем учебных часов/кредитов: 30/1

Курс и семестр изучения: 2/3

Объем практического занятия: 8 часов

Шымкент, 2024

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»		Стр.2 из 26

Методические указания для практических занятий разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Пищеварительная и эндокринная система в норме» и обсуждены на заседании кафедры «Топографической анатомии и гистологии»

Протокол № 1 от «3» 09 2024г.

Зав. кафедрой, к.м.н., и.о. профессора  Мурзанова Д.А.

Занятие №1

1.Тема: Органы ротовой полости. Пищевод.

2. Цель:

- Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение полости рта и пищевода

3. Задачи обучения:

- Иметь представление об общем плане строения стенки органов пищеварительной системы
- Научиться определять на микроскопическом уровне органы ротовой полости
- Уметь идентифицировать оболочки, слои и тканевой состав органов ротовой полости
- Уяснить взаимосвязь структурных и гистохимических особенностей органов ротовой полости с выполняемой ими функцией
- Уяснить особенности строения пищевода

4. Основные вопросы темы:

Выполнить задания.

1. Заполните таблицу строения слизистой оболочки органов пищеварительной системы, отметив ее слои и их тканевой состав.

Пластинки (слои) слизистой оболочки	Тканевой состав

2. Составьте таблицу с указанием составных частей зуба, их строения и химического состава.

Части зуба	Строение	Химический состав

3. Сопоставьте крупные слюнные железы ротовой полости по строению и характеру выделяемого ими секрета. Укажите количество различных типов секреторных клеток (мало, среднее число, много) в этих железах.

Название желез	Типы секреторных клеток	Количество секреторных клеток	Характер секрета

4. Отметьте в таблице составные компоненты оболочек органов переднего отдела пищеварительной системы. Поставьте в соответствующей графе знак «+», если указанные структуры присутствуют, или знак «-», если они отсутствуют в составе органа.

Органы	Слизистая оболочка			Подслизистая основа	Мышечная оболочка		Серозная оболочка	Адвентициальная оболочка
	эпителий	Собственная пластинка	Мышечная пластинка		Гладкомышечная ткань	Поперечнополосатая		
Губа (слизистая часть)								
Язык (спинка)								
Десна								
Глотка								
Пищевод (верхняя треть)								
Пищевод (нижняя треть)								

Раздаточный материал

Микроскопы

Микропрепараты для изучения и зарисовки

1. Язык. Окраска- гематоксилин-эозином.

2. Подъязычная железа. Окраска- гематоксилин-эозином.

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.4 из 26

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах, заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. Литература

Основная литература

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительная литература

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИАСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11	
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.5 из 26	

6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>

7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>

8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.
 Цитология және гистология :Электрондық оқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>

9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.

10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.

11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

- 1.Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы
- 2.Источники и ход развития эмбрионального развития
- 3.Особенности строения слизистой оболочки ротовой полости
- 4.Строение языка.
- 5.Большие слюнные железы
- 6.Миндалины
- 7.Гистофизиология пищевода

Тесты

1. В образовании эмали зуба участвуют:
 - А. Одонтобласты
 - В. Энамелобласты
 - С. Мезенхимоциты
 - Д. Остебласты
 - Е. Наружные эмалевые клетки
2. В образовании дентина зуба участвуют:
 - А. Дентинобласты

- B. Энамелобласты
 - C. Мезенхимоциты
 - D. Остеобласты
 - E. Цементоциты
3. Пульпа зуба развивается из ...
- A. Зубной пластинки
 - B. Промежуточных эмалевых клеток
 - C. Мезенхимы зубного сосочка
 - D. Внутренних эмалевых клеток
 - E. Одонтобластов
4. Цементобласты происходят из ...
- A. Зубной пластинки
 - B. Промежуточных эмалевых клеток
 - C. Мезенхимы зубного сосочка
 - D. Внутренних эмалевых клеток
 - E. Остеогенных клеток челюсти
5. Эпителий ротовой полости развиваются из ...
- A. Энтодермы
 - B. Мезодермы
 - C. Эктодермы
 - D. Мезенхимы
 - E. Спланхнотомов
6. Мышечная пластинка слизистой оболочки присутствует в ...
- A. Губе
 - B. Щеке
 - C. Десне
 - D. Пищеводе
 - E. Языке
7. Подвижность слизистой оболочки на нижней поверхности языка обеспечивается ...
- A. Эпителием
 - B. Собственным слоем
 - C. Мышечным слоем
 - D. Подслизистой оболочкой
 - E. Мышечной оболочкой
8. Эпителий, выстилающий поверхность слизистой оболочки пищевода:
- A. Однослойный цилиндрический каемчатый
 - B. Однослойный призматический железистый
 - C. Многослойный плоский неороговевающий
 - D. Многослойный плоский ороговевающий
 - E. Многорядный призматический реснитчатый
9. Собственные железы пищевода располагаются в ...
- A. Подслизистой основе
 - B. Эпителии слизистой оболочки
 - C. Собственной пластинке слизистой оболочки
 - D. Мышечной оболочке
 - E. Адвентициальной оболочке
10. Кардиальные железы пищевода располагаются в ...
- A. Подслизистой основе
 - B. Эпителии слизистой оболочки
 - C. Собственной пластинке слизистой оболочки
 - D. Мышечной оболочке
 - E. Адвентициальной оболочке

Задачи

1. В микропрепарате стенки пищевода обнаружены 2 типа желез. Одна группа желез выделяет секрет слизистого характера, другая пепсин. Назовите эти железы и оболочки; в которых они располагаются.
2. В биопсийных срезах пищевода обнаружены железы в слизистой и подслизистой оболочках и гладкая мышечная ткань в мышечной оболочке. Какой это уровень среза пищевода? Назовите виды желез.
3. Микропрепараты трех крупных слюнных желез обработаны Шифф-иодной кислотой (ШИК-реакция), придающей малиновый цвет клеткам, вырабатывающим слизь. По какому признаку можно определить в этих препаратах околоушную, подчелюстную и подъязычную железы?
4. Для микроскопического анализа представлены препараты ряда лимфоидных органов: тимуса, лимфатического узла, миндалина. С помощью какого признака среди них можно определить миндалину?
5. В препарате стенки полого органа пищеварительной системы обнаружены многослойный эпителий без признаков ороговения, железы в подслизистой оболочке, мышечная оболочка представленная поперечнополосатой мышечной тканью. Определите, из какого органа приготовлен данный препарат.

Занятие №2

1. Тема: Желудок.

2. Цель: Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение стенок желудка и кишечника

3. Задачи обучения:

- Научиться определять в гистологических препаратах желудок, тонкий кишечник
- Научиться идентифицировать клетки желез желудка и кишечного эпителия на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне
- Уяснить значение система ворсинка-крипта в процессе пищеварения
- Иметь представление об эндокринных клетках желудка и кишечника

4. Основные вопросы темы:

Выполнить задания

1. Представить строение стенки желудка в таблице.

Оболочки слизистой	Рельеф название	Пластинки и слои Тканевой состав	Форма желез

2. Составить гистофункциональную характеристику желез желудка в форме таблицы.

Железы желудка	Типы клеток	Функции клеток
Собственные Кардиальные Пилорические		

3. Провести сравнительный анализ строения желудка и пищевода. Заполните таблицу.

Признаки	Пищевод	Желудок
Оболочки Вид выстилающего эпителия Наличие желез и их топография Функция желез Мышечная оболочка (число слоев и вид ткани)		

4. Заполните таблицу, вспомнив особенности строения стенки тонкой кишки.

Оболочки оболочки	Рельеф слизистой название	Тканевой состав	Пластинки и слои

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»		Стр.8 из 26

5. Заполните таблицу, дав гистофункциональную характеристику ворсинкам и криптам тонкой кишки

Структуры	Функциональное значение	Тканевой состав	Виды эпителиальных клеток
Ворсинки			
Крипты			

6. Заполните таблицу, проведя сравнительный анализ строения желудка и тонкой кишки

Признаки	Желудок	Двенадцатиперстная кишка	Тощая и подвздошная кишка

Раздаточный материал

Микроскопы

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Дно желудка. Окраска - гематоксилин-эозином.
2. Тонкая кишка. Окраска - гематоксилин-эозином.

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах, заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. ЛИТЕРАТУРА.

Основное

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительное

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикum / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.9 из 26

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

- 1.Строение стенки желудка
- 2.Кардиальные, пилорические и собственные железы желудка
- 3.Строение тонкой кишки
- 4.Ворсинки-крипты и их участие в пищеварении

Тесты

- 1.Слизистую оболочку желудка выстилает эпителий:
 - А. однослойный плоский
 - В. однослойный кубический
 - С. однослойный призматический
 - Д. многослойный плоский неороговевающий
 - Е. многослойный плоский ороговевающий
- 2.Клетки собственных желез желудка, окрашивающиеся базофильно и выделяющие фермент пепсиноген:
 - А. щечнымукоциты
 - В. париетальныеэкзокриноциты
 - С. главныеэкзокриноциты
 - Д. эндокриноциты
 - Е. добавочнымукоциты
- 3.В эпителии тонкой кишки преобладают:
 - А. Бокаловидныеэкзокриноциты
 - В. Столчатыеэпителиоциты
 - С. ЕС - клетки
 - Д. А - клетки
 - Е. Добавочнымукоциты
4. Отдел кишечника, содержащий в подслизистой оболочке железы:
 - А. тощая кишка
 - В. подвздошная кишка
 - С. 12-перстная кишка
 - Д. ободочная кишка
 - Е. червеобразный отросток
- 5.Клетки собственных желез желудка, окрашивающиеся оксифильно и выделяющие фермент хлориды:
 - А. щечнымукоциты
 - В. париетальныеэкзокриноциты
 - С. главныеэкзокриноциты
 - Д. эндокриноциты
 - Е. добавочнымукоциты
- 6.Кишечные ворсины покрыты эпителием:
 - А. Однослойным призматическим каемчатым
 - В. Однослойным призматическим железистым
 - С. Многослойным плоским неороговевающим
 - Д. Однослойным плоским
 - Е. Многорядным призматическим реснитчатым
7. Собственные железы желудка располагаются в составе:
 - А. Подслизистой основы
 - В. Эпителии слизистой оболочки
 - С. Собственной пластинки слизистой оболочки
 - Д. Мышечной оболочки

- Е. Серозной оболочки
8. Собственные железы желудка содержат клетки:
- А. Parietalные, главные, слизистые, эндокринные, шеечные недифференцированные
 - В. Parietalные, главные, слизистые, эндокринные
 - С. Слизистые, шеечные недифференцированные, главные, париетальные
 - Д. Главные, слизистые, эндокринные, шеечные недифференцированные
 - Е. Главные, париетальные, слизистые, шеечные недифференцированные
9. Профермент пепсиноген секретируют клетки:
- А. Parietalные
 - В. Слизистые
 - С. Главные
 - Д. Эндокринные
 - Е. Шеечные мукоциты
10. Дуоденальные железы состоят из:
- А. Слизистых клеток, камбиальных клеток, эндокриноцитов
 - В. Камбиальных клеток, эндокриноцитов
 - С. Слизистых клеток, эндокриноцитов
 - Д. Клеток Панета, столбчатых эпителиоцитов, эндокриноцитов
 - Е. Столбчатых эпителиоцитов, бокаловидных экзокриноцитов, клеток Панета

Задачи

1. В двух микропрепаратах биопсийного материала, взятого из разных отделов желудка, обнаружены следующие признаки: в одном - в железах слизистой оболочки содержатся преимущественно мукоциты, в другом - наблюдаются многочисленные главные и париетальные клетки. Какие это отделы желудка? Какой секрет выделяют эти клетки?
2. При обследовании больного установлено, что в его желудке плохо перевариваются белковые продукты. Анализ желудочного сока выявил низкую кислотность. Функция каких клеток желудка в данном случае нарушена?
3. Было взято два кусочка из различных отделов желудка. Приготовлены препараты. При просмотре оказалось, что это препараты дна и пилорической части желудка. По каким особенностям строения это определили?
4. В криптах тонкой кишки обнаруживаются клетки, содержащие в апикальной части ацидофильные гранулы. Каково их функциональное значение?
5. Среди микрофотографий, представленных студентам, одна сделана с препарата желудка, а вторая - с препарата тонкой кишки, нужно отобрать те, на которых представлена двенадцатиперстная кишка. С помощью какого признака можно это сделать?

Занятие №3

Тема: Тонкая кишка.

2. Цель: Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение стенок кишечника

3. Задачи обучения:

- Научиться определять в гистологических препаратах тонкий кишечник
- Научиться идентифицировать клетки кишечного эпителия на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровне
- Уяснить значение система ворсинка-крипта в процессе пищеварения. Иметь представление об эндокринных клетках кишечника

4. Основные вопросы темы:

Выполнить задания

4. Заполните таблицу, вспомнив особенности строения стенки тонкой кишки.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»		Стр.12 из 26

Оболочки	Рельеф слизистой оболочки	Пластинки и слои
	название	Тканевой состав

5. Заполните таблицу, дав гистофункциональную характеристику ворсинкам и криптам тонкой кишки

Структуры	Функциональное значение	Тканевой состав	Виды эпителиальных клеток
Ворсинки			
Крипты			

6. Заполните таблицу, проведя сравнительный анализ строения желудка и тонкой кишки

Признаки	Желудок	Двенадцатиперстная кишка	Тощая и подвздошная кишка

Раздаточный материал

Микроскопы

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Тонкая кишка. Окраска - гематоксилин-эозином.

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины:

работа в малых группах, заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. **Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины:** чек лист оценки практического занятия.

7. ЛИТЕРАТУРА.

Основные

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил

2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил

3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.

4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил

5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительные

OŃTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11	
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.13 из 26	

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.
Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

- 1.Строение тонкой кишки
- 2.Ворсинки-крипты и их участие в пищеварении

Тесты

1. В эпителии тонкой кишки преобладают:
 - A) бокаловидныеэкзокриноциты
 - B) столбчатыеэпителиоциты
 - C) ЕС - клетки
 - D) А - клетки
 - E) добавочныемукоциты
2. Отдел кишечника, содержащий в подслизистой оболочке железы:
 - A) тощая кишка
 - B) подвздошная кишка
 - C) 12-перстная кишка
 - D) ободочная кишка
 - E) червеобразный отросток
- 3.Кишечные ворсины покрыты эпителием:
 - A) Однослойным призматическим каемчатым
 - B) Однослойным призматическим железистым
 - C) Многослойным плоским неороговевающим
 - D) Однослойным плоским
 - E) Многорядным призматическим реснитчатым
- 4.Дуоденальные железы состоят из:
 - A) Слизистых клеток, камбиальных клеток, эндокриноцитов
 - B) Камбиальных клеток, эндокриноцитов
 - C) Слизистых клеток, эндокриноцитов
 - D) Клеток Панета, столбчатых эпителиоцитов, эндокриноцитов
 - E) Столбчатых эпителиоцитов, бокаловидных экзокриноцитов, клеток Панета

Задачи

1. В криптах тонкой кишки обнаруживаются клетки, содержащие в апикальной части ацидофильные гранулы. Каково их функциональное значение?
2. Среди микрофотографий, представленных студентам, одна сделана с препарата желудка, а вторая - с препарата тонкой кишки, нужно отобрать те, на которых

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11	
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.15 из 26	

представлена двенадцатиперстная кишка. С помощью какого признака можно это сделать?

3. Было взято два кусочка из различных отделов желудка. Приготовлены препараты. При просмотре оказалось, что это препараты дна и пилорической части желудка. По каким особенностям строения это определили?

Занятие №4

1. Тема: Толстая кишка. Печень.

2. Цель: Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение печени и поджелудочной железы

3. Задачи обучения:

- Научиться определять структурные элементы печени под микроскопом
- Уяснить микроскопическое и ультрамикроскопическое строение гепатоцитов и их функциональное значение
- Иметь представление об особенностях кровоснабжения печени
- Научиться различать под микроскопом экзо- и эндокринные отделы поджелудочной железы

4. Основные вопросы темы:

Выполнить задания

1. Представить в таблице строение стенки толстой кишки

Оболочки	Особенности слизистой и мышечной оболочек	Пластинки и слои	
		название	Тканевой состав

2. Заполните таблицу, обобщив материал о строении паренхимы печени

Гистофункциональные единицы	Основные компоненты	Их клеточный состав	Основные функции клеток

3. Заполните таблицу, указав особенности топографии сосудов печени

Сосуды, приносящие кровь к долькам		Внутридольковые сосуды	Сосуды, выносящие кровь от долек	
внеорганные	внутриорганные		внеорганные	внутриорганные

4. Составьте таблицу строения стенки желчного пузыря

Оболочки	Пластинки и слои	
	название	Тканевой состав

5. Составьте таблицу, дав структурно-функциональную характеристику поджелудочной железы.

Части железы	Чем представлены	Железистые клетки	
		название	функция
Экзокринная			
Эндокринная			

Раздаточный материал

Микроскопы

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Поджелудочная железа. Окраска гематоксилин-эозином
2. Печень. Окраска гематоксилин-эозином
3. Толстая кишка. Окраска гематоксилин-эозином.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11	
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.16 из 26	

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах, заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. Литература Основные

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительные

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11	
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.17 из 26	

6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М., 2019 <https://aknurpress.kz/login>

7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012 <https://aknurpress.kz/login>

8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К.
Цитология және гистология :Электрондық оқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018. <http://rmebrk.kz/>

9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б. <http://elib.kaznu.kz/>.

10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.

11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.

13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

Тесты

- Долька печени по старому классическому представлению имеет форму:
 - кубическую
 - шестигранную
 - отростчатую
 - круглую
 - коническую
- Сосуд печени, между эндотелиоцитами которого находятся клетки Купфера (звездчатые макрофаги):
 - долевая артерия
 - сегментарная артерия
 - внутридольковый синусоидный капилляр
 - внутридольковая артерия
 - междольковая артерия
- Печеночные балки в дольках печени состоят из:
 - одного ряда гепатоцитов
 - двух рядов фибробластов
 - одного ряда фибробластов
 - двух рядов гепатоцитов

- Е. трех рядов адипоцитов
4. Структурно – функциональной единицей экзокринной части поджелудочной железы является:
- междольковый выводной проток
 - внутридольковый выводной проток
 - долька железы
 - общий панкреатический проток
 - панкреатический ацинус
5. Инсулоциты панкреатических островков поджелудочной железы, выделяющие в кровь гормон инсулин:
- Д – клетки
 - Д₁ – клетки
 - А – клетки
 - В – клетки
 - РР – клетки
6. Поджелудочная железа выделяет в полость 12 перстной кишки
- Эластазу
 - Глюкагон
 - Трипсиноген
 - Панкреатический полипептид
 - Соматостатин
7. В панкреатических островках инсулин секретируют:
- α- клетки
 - β - клетки
 - γ- клетки
 - pp – клетки
 - g-клетки
8. Панкреатические островки располагаются в ...
- составе ацинусов поджелудочной железы
 - между панкреатическими ацинусами
 - междольковой соединительной ткани
 - стенке внутридольковых выводных протоков
 - стенке межацинусных выводных протоков
9. В панкреатических островках глюкагон секретируют:
- α- клетки
 - β - клетки
 - γ- клетки
 - pp – клетки
 - g-клетки
10. β - клетки панкреатических островков составляют:
- 20-25%
 - 70-75%
 - 5-10%
 - 2-5%
 - 0,5-1%

Задачи

- При некоторых заболеваниях сердца наблюдается венозный застой крови, что приводит к ухудшению трофики и тканевого дыхания органов. Какие отделы печеночных долек будут страдать в этих условиях в первую очередь?
- При микроскопировании препарата печени студенты заспорили по поводу вены, расположенной между классическими печеночными дольками. Один студент назвал ее междольковой, другой –

поддольковой. Помогите студентам разрешить спор (по каким признакам можно отличить эти вены?)

3. На вопрос о желчных капиллярах студент ответил, что это пространство между стенкой внутридольковых капилляров и печеночными балками; другой назвал ответ неправильным, так как такого пространства нет. Оцените ответы и приведите обоснование.

4. При перевязке выводного протока поджелудочной железы вследствие нарушения секреции в ней погибает часть железистых клеток. Какие железистые клетки в этих условиях погибают, а какие сохраняются?

5. Перед исследователем поставлена задача изучить в поджелудочной железе клетки, вырабатывающие гормон инсулин. Какие клетки надлежит изучить, где они располагаются?

Занятие №5

1. Тема: Центральные органы эндокринной системы

2. Цель: Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение центральных органов эндокринной системы

3. Задачи обучения:

- Научиться определять структурные элементы органов эндокринной системы под микроскопом
- Уметь охарактеризовать источники развития и основные принципы классификации эндокринных желез
- Уяснить механизмы гипоталамического контроля эндокринных функций
- Уяснить ультрамикроскопическое строение эндокринных клеток
- Сформировать представления о гормональном регулировании гомеостаза в организме

4. Основные вопросы темы:

1. Впишите в таблицу названия соответствующих органов, вспомнив классификацию эндокринных желез.

Центральный отдел эндокринной системы	Периферический отдел эндокринной системы	
	Гипофиззависимые структуры	Гипофизнезависимые структуры

2. Составьте таблицу микроанатомии и функции гипоталамуса, закрепив знания о структуре и функции его основных отделов.

Структура и функция	Гипоталамическая область	
	Передний отдел	Средний отдел
Основные ядра Образуемые гормоны Физиологические эффекты гормонов С какой частью гипофиза связан?		

3. Составьте таблицу структурных особенностей и функций гипофиза.

Аденогипофиз

части	Источник развития	Типы клеток	Выделяемые гормоны	Физиологические эффекты гормонов
Передняя Средняя Туберальная				

Нейрогипофиз

Источник развития	Основные структуры	гормоны	Физиологические эффекты гормонов

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Гипофиз. Окраска смесью Маллори по Гейденгайну.

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах, заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

7. Литература

Основные

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Қосымша әдебиеттер

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронды басылымдар

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.21 из 26

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019<https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012<https://aknurpress.kz/login>
8. Абілхайров, С.Ы., Алдабергенова, А.К. Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>
9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.
10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.
11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. .<http://elib.kaznu.kz/>.
13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. .<http://elib.kaznu.kz/>.
14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

1. Морфофункциональная характеристика эндокринной системы
2. Классификация, источники и ход развития
3. Особенности строения гипоталамуса
4. Строение гипофиза и его связь с другими эндокринными железами
5. Эпифиз.

Тесты

1. Эмбриональный источник развития аденогипофиза:
 - A. сомиты мезодермы
 - B. нейральные плакаты
 - C. эпителий ротовой ямки
 - D. нейроглия среднего мозгового пузыря
 - E. нейробласты ганглиозной пластинки
2. Клетки, располагающиеся по периферии трабекул аденогипофиза и содержащие в цитоплазме секреторные гранулы:
 - A. хромофобные
 - B. хромофильные
 - C. фибробластические
 - D. макрофагические
 - E. мышечные
3. Гормоны гипоталамуса контролирующая секреторную деятельность аденоцитов:
 - A. вазопрессин, окситоцин
 - B. серотонин,
 - C. мелатонин
 - D. либерины, статины
 - E. андрогены, эстрогены
 - F. кортикоиды
4. Часть гипофиза, содержащая отростчатые нейроглиальные клетки-питуциты и накопительные тельца Херинга:
 - A. передняя доля
 - B. промежуточная доля
 - C. туберальная часть
 - D. задняя доля
 - E. гипофизарная ножка
5. Клетки центральных частей долек эпифиза имеющие секреторные включения и отростки, контактирующие с капиллярами:
 - A. фибробласты
 - B. пинеалоциты
 - C. глиоциты
 - D. макрофаги
 - E. миоциты

Задачи

1. В препаратах представлены две железы. В одном препарате железа имеет развитые секреторные отделы, из которых секрет по выводному протоку выделяется в близлежащую полость. Во втором - железа представлена скоплением секреторных клеток, пронизанным густой сетью кровеносных капилляров, по которым транспортируется секрет. Какая из желез является эндокринной?
2. Исследователь анализирует в препарате гипофиза два поля зрения. В одном - видны мелкие отростчатые клетки и нервные волокна между ними. В другом - тяжёлые эпителиальные клетки, имеющих различные тинкториальные признаки. Какие части гипофиза анализируются?

3. При анализе клеточного состава аденогипофиза с помощью общеморфологических и гистохимических методов окраски установлено, что часть аденоцитов избирательно окрашиваются альдегидфуксином и дает положительную реакцию на гликопротеиды. Какие аденоциты гипофиза обладают подобными тинкториальными и гистохимическими свойствами? Какой гормон они секретируют?

Занятие №8

1. Тема: Периферические органы эндокринной системы

2. Цель: Знать микроскопическое и ультрамикроскопическое строение периферических органов эндокринной системы

3. Задачи обучения:

- Научиться определять структурные элементы органов периферической эндокринной системы под микроскопом
- Уметь охарактеризовать источники развития и основные принципы классификации эндокринных желез
- Уяснить ультрамикроскопическое строение эндокринных клеток

4. Основные вопросы темы:

4. Составьте таблицу особенностей строения и функций щитовидной и околощитовидной желез.

Структура и функция	Щитовидная железа	Околощитовидная железа
Типы клеток Источники развития Секретируемые гормоны Физиологические эффекты гормонов Являются ли гипофиззависимыми?		

5. Составьте таблицу развития, строения и функции надпочечника.

Структура и функция	Надпочечник	
	Корковое вещество	Мозговое вещество
Источник развития Названия зон Секретируемые гормоны Физиологические эффекты гормонов Являются ли гипофиззависимыми?		

Раздаточный материал.

Микроскопы

Микропрепараты для изучения и зарисовки:

1. Щитовидная железа. Окраска гематоксилин эозином.
2. Надпочечник. Окраска железным гематоксилином.

5. Основные формы/ методы/ технологии обучения для достижения РО дисциплины: работа в малых группах, заполнение чек листа гистологических препаратов и микрофотографий.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения РО дисциплины: чек лист оценки практического занятия.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»	52-11	
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»	Стр.24 из 26	

7. Литература

Основные

1. Гистология, эмбриология, цитология: оқулық / ред. басқ. Ю. И. Афанасьев; Н. А. Юрина; қаз. тіліне ауд. Жәнежауапты ред. Р. Ж. Есимова; К. Т. Нурсейтова. - 6-бас., өнд. жәнетолықт. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 896 бет. Ил
2. Гистология. Комплексные тесты : ответы и пояснения [Текст] : учебное пособие / под ред. проф. С. Л. Кузнецова, проф. Ю. А. Чельшева. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. : ил
3. Тұңғышбаева, З. Б. Цитология және гистология негіздері [Мәтін] : оқулық / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 248 бет. с.
4. Данилов, Р. К. Гистология, эмбриология, цитология [Текст] : учебник / Р. К. Данилов, Т. Г. Боровая. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 520 с. : ил
5. Юй Р. И. Основы гистологии полости рта и зубов : учебное пособие для стоматологов / Р. И. Юй, . - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы : TechSmith, 2023. - 232 с

Дополнительные

Тұңғышбаева З.Б. Цитология және гистология негіздері : практикум / З. Б. Тұңғышбаева. - Алматы : АҚНҰР, 2019. - 152 бет. С

Электронные ресурсы

1. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
2. Гистология. Комплексные тесты: ответы и пояснения [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. С. Л. Кузнецова. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 288 с. –
3. Гистология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Ю. Виноградов. - Электрон. текстовые дан. (39.6Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2014. - 184 с. –
4. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : атлас: учеб. пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцев. - Электрон. текстовые дан. (68,6 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 296 с. эл.
5. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Ю. И. Афанасьева. - Электрон. текстовые дан. (41.1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800 с.
6. Гистология с основами цитологии. Газизова. А. И., Мурзабекова. Л. М. ,2019 <https://aknurpress.kz/login>
7. Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др , 2012 <https://aknurpress.kz/login>

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Топографической анатомии и гистологии»		52-11
Методические указания для практических занятий «Пищеварительная и эндокринная система в норме»		Стр.25 из 26

8. Абілхайров, С.Б., Алдабергенова, А.К.

Цитология және гистология :Электрондық оқулық. . - Жетісай : Университет "Сырдария", 2018.<http://rmebrk.kz/>

9. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Гистология – 2 [Мәтін] : оқу құралы / Жұлдызай Омарқызы Аяпова. - 2-бас. толықт. - Алматы : Эверо, 2017. - 323 б.<http://elib.kaznu.kz/>.

10. Аяпова, Жұлдызай Омарқызы Цитология, эмбриология және гистология [Мәтін] : Жоғары медициналық оқу орындарында оқитын студ. арн. оқу құралы / Ж. О.

11. Аяпова. - Алматы : Эверо, 2017. - 269 б. <http://elib.kaznu.kz/>.

12. Базарбаева, Жаннат Мүсілімқызы Гистология практикумы [Мәтін] : оқу құралы / [ред. Г. Рүстембекова]; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы :Қазақун-ті, 2016. - 112, [2] б. <http://elib.kaznu.kz/>.

13. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс] : электронно-микроскопические микрофотографии для студентов / ГУ КГМУ имени С. И. Георгиевского, Кафедра гистологии и эмбриологии. - Симферополь :Б.и., 2013. - 48 с. <http://elib.kaznu.kz/>.

14. Бородулина, О.В. Цитология и гистология – Cytology and histology : Практикум. / Костанайский гос. педагогический университет им. У. Султангазина. - Костанай: КГПУ им.У.Султангазина, 2020. - 100 с. - <http://rmebrk.kz/>

8. Контроль

Вопросы

- 1.Морфофункциональная характеристика эндокринной системы
- 2.Классификация, источники и ход развития
- 3.Строение щитовидной железы
- 4.Структурно-функциональная единица щитовидной железы
- 5.Паращитовидные железы
- 6.Надпочечники, корковое и мозговое вещество
- 7.Ультраструктурные и функциональные особенности клеток коры надпочечника

Тесты

1. Железа, паренхима которой представлена тяжами базофильных и оксифильных эпителиоцитов выделяющих гормон паратирин:

- А) гипофиз
- В) гипоталамус
- С) эпифиз

- D) щитовидная
E) паращитовидная
2. Часть надпочечника, содержащая скопления эпителиальных в виде клубочков:
- A) клубочковая зона
B) пучковая зона
C) сетчатая зона
D) мозговое вещество
E) прослойка малоспециализированных суданофобных клеток
3. Зона надпочечника, в которой располагаются бедные липидными включениями эпителиоциты вырабатывающие половые гормоны:
- A) клубочковая зона
B) прослойка малоспециализированных суданофобных клеток
C) пучковая зона
D) сетчатая зона
E) мозговое вещество
4. Пузырьковидное образование щитовидной железы, стенка которого образована одним слоем эпителиоцитов, а полость заполнена коллоидом:
- A) перегородка
B) долька
C) фолликул
D) ацинус
E) трабекула
5. Часть надпочечника, состоящая из пучков эпителиоцитов, содержащих капли липидов и гранулы витамина С:
- A) клубочковая зона
B) прослойка малоспециализированных суданофобных клеток
C) пучковая зона
D) сетчатая зона
E) мозговое вещество

Задачи

1. В препаратах представлены две железы. В одном препарате железа имеет развитые секреторные отделы, из которых секрет по выводному протоку выделяется в близлежащую полость. Во втором - железа представлена скоплением секреторных клеток, пронизанным густой сетью кровеносных капилляров, по которым транспортируется секрет. Какая из желез является эндокринной?
2. В эксперименте одной группе животных провели кастрацию, другой - тиреоэктомию. Какие аденоциты гипофиза будут преимущественно реагировать на операцию в каждой группе? Объясните причину.
3. При микроскопическом анализе щитовидной железы установлено, что фолликулы имеют небольшие размеры, содержат мало коллоида, который сильно васкулизирован, тироциты

высокие, призматические. Какому функциональному состоянию органа соответствует такое строение? Объясните возможные причины.

4. Просматривая серию препаратов надпочечника, исследователь отметил, что на разных срезах обнаруживаются участки органа, состоящие из тяжелой эпителиоцитов, расположенных вблизи соединительно-тканной капсулы в виде округлых скоплений; из более светлых клеток, которые формируют тяжи, ориентированные в одном, продольном направлении; из скоплений крупных базофильных клеток, которые на специально окрашенных препаратах проявляют сродство с солями хрома, серебра и осмия. Какие отделы надпочечника подверглись анализу в каждом случае? Каково функциональное значение составляющих клеток?